

Détecteur de débit d'eau du type à palette WFDE

3825 Ohio Avenue, St. Charles, Illinois 60174
1-800-SENSOR2, FAX: 630-377-6495
www.systemsensor.com

CARACTÉRISTIQUES

Capacité des contacts :	10 A à 125/250 VAC ~ ; 2,5 A à 24 VDC
Débit de déclenchement :	Voir le Tableau 1.
Pression statique nominale (maximum) :	17,25 bars (250 psi) (1725 KPa); 16 bars (VdS)
Plages de température de fonctionnement :	0 à 68 °C (32 à 155 °F)
Tuyau compatible :	Tuyau d'eau en acier (Voir le Tableau 1)
Poids d'expédition :	1,8 à 3,2 kg
Classement du boîtier :	Nema4/IP54

CE- Numéro de certificat : 0786-CPD-40151
EN12259-5



IMPORTANT

À lire attentivement et à conserver

Ce manuel contient des renseignements importants sur l'installation et le fonctionnement des détecteurs de débit d'eau. L'installateur doit en remettre l'original ou une copie à l'utilisateur du système.

Lire attentivement tout le manuel avant de commencer l'installation. Suivre les instructions qui s'appliquent au modèle à installer.

MISE EN GARDE

Utiliser les détecteurs de débit d'eau du type à palette uniquement dans les systèmes sous eau. NE PAS UTILISER DANS LES SYSTÈMES SOUS AIR, DÉLUGE OU À PRÉACTION. Le coup d'eau soudain dans lesdits systèmes risquerait de casser la palette ou d'endommager le mécanisme.

Ne pas utiliser dans des atmosphères potentiellement explosives. Ne pas laisser de fils inutilisés exposés.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Les détecteurs de débit d'eau du type à palette se montent sur un tuyau rempli d'eau dans un système d'extinction automatique. Lorsque de l'eau s'écoule dans le tuyau, la palette fléchit, ce qui fait basculer le contact du détecteur, généralement après une temporisation prédéterminée. Tous les détecteurs de débit d'eau WFDE ont un mécanisme de temporisation à commande pneumatique. Les temporisations NE se cumulent PAS; elles se remettent à zéro si l'écoulement de l'eau cesse ou chute au-dessous du débit minimum avant que la durée totale de la temporisation ne se soit écoulée. Tous les modèles se déclenchent lorsque le débit d'eau reste supérieur ou égal au maximum spécifié au Tableau 1 mais ne s'activeront pas si le débit d'eau est inférieur au minimum spécifié au Tableau 1.

Le présent manuel d'installation System Sensor traite des détecteurs de débit d'eau suivants pour les applications d'extinction automatique/d'alarme incendie.

TABLEAU 1 :

NUMÉRO DU MODÈLE	DN RÉF. TAILLE DU TUYAU - mm (po)	VdS		DÉBIT DE DÉCLENCHEMENT (litres/minute)	LPCB	
		D.E. NOMINAL DU TUYAU (mm)	ÉPAISSEUR DE PAROI (mm)		D.E. NOMINAL DU TUYAU (mm)	ÉPAISSEUR DE PAROI (mm)
WFD20E	50 (2)	60,3	2,3/2,9	30-57	60,3	3,6
WFD25E	66 (2,5)	76,1	2,6/2,9		76,0	3,6
WFD30-2E	80 (3)	88,9	2,9/3,2		88,8	4,0
WFD40E	100 (4)	114,3	3,2/3,6		114,1	4,5
WFD60E	150 (6)	168,3	4,0/4,5		165,1	5,0
WFD80E	200 (8)	219,1	4,5/5,9		219,1	6,3

TUYAU EN ACIER COMPATIBLE

MISE EN GARDE

NE PAS UTILISER LES MODÈLES CI-DESSUS SUR UN TUYAU EN CUIVRE. Les forces de serrage des boulons de fixation pourraient comprimer le tuyau suffisamment pour empêcher le détecteur de fonctionner correctement.

NE PAS INSTALLER DE SECTIONS DE TUYAU EN ACIER OU EN FER DANS UNE TUYAUTERIE EN CUIVRE POUR FIXER LE DÉTECTEUR DE DÉBIT D'EAU. L'incompatibilité entre les métaux de nature différente provoquerait une corrosion bimétallique.

DIRECTIVES D'INSTALLATION

Avant d'installer un dispositif d'alarme de débit d'eau, s'assurez de bien connaître les codes et normes locaux pertinents ainsi que les exigences de l'autorité compétente.

Si le détecteur n'est pas installé selon les instructions qui suivent, il risque de ne pas signaler l'écoulement de l'eau. System Sensor décline toute responsabilité dans le cas de dispositifs installés, vérifiés ou entretenus incorrectement..

1. Choisir une section de tuyauterie suffisamment dégagée pour permettre l'installation, le retrait et l'inspection visuelle du détecteur. Voir les dimensions de montage à la Figure 1.
2. Choisir un endroit à l'abri des chocs et à une hauteur de 1,8 à 2,1 mètre du sol.
3. Si la section de tuyau est horizontale, placer le détecteur sur le dessus ou le côté du tuyau. Ne pas le monter sur le dessous du tuyau : de l'eau de condensation pourrait s'accumuler dans le boîtier du détecteur et empêcher celui-ci de fonctionner. Sur un tuyau vertical, installer le détecteur sur une section dans laquelle l'eau circule en montant, faute de quoi le détecteur pourrait ne pas fonctionner correctement.
4. Installer le détecteur à une distance d'au moins 15 cm de tout raccord ou élément qui modifie la direction de l'écoulement de l'eau et d'au moins 61 cm de tout robinet, vanne ou dispositif de purge.
5. S'ASSURER QUE L'EAU CIRCULE DANS LE SENS INDIQUÉ PAR LA FLÈCHE.

MONTAGE

1. Vidanger le tuyau.
2. Percer un trou à l'endroit souhaité. Centrer le trou dans le tuyau comme l'indique la Figure 2 en s'assurant qu'il est bien perpendiculaire à l'axe du tuyau. Si le trou n'est pas au centre, la palette butera contre la paroi interne du tuyau. Utiliser une perceuse ou une scie cylindrique pour percer un trou du diamètre approprié (voir Tableau 2). Avant de percer, utiliser un poinçon ou une pointe à tracer pour marquer l'emplacement et éviter que la mèche de la perceuse dérape.

MISE EN GARDE

Si vous utilisez une scie cylindrique, veillez à ce que la découpe ne reste pas à l'intérieur du tuyau.

TABLEAU 2 :

Numéro du modèle	Diamètre du trou	Couple de serrage
WFD20E	31,8 mm +1,6 mm 1 1/4 in +1/16 in	40,7 - 47,5 NT-M 30 - 35 FT-LBS
WFD25E		
WFD30-2E	50,8 mm + 1,6 mm 2 in +1/16 in	74,6 - 81,3 NT-M 55 - 60 FT-LBS
WFD40E		
WFD60E		
WFD80E		

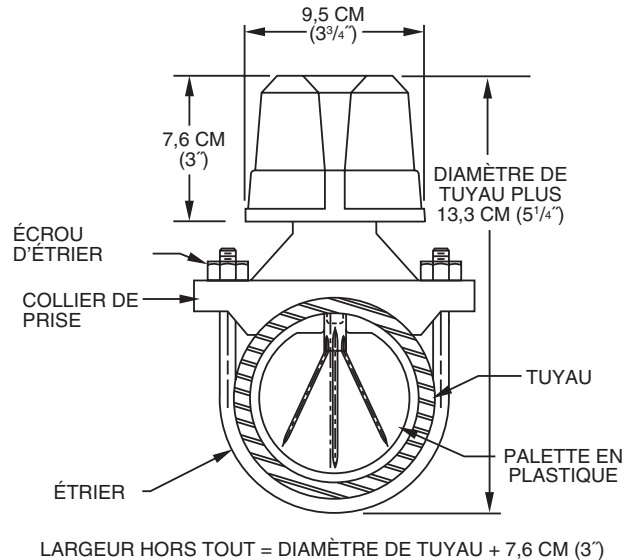
3. Éliminer les ébarbures et les arêtes vives du trou. Nettoyer le tartre et tout corps étranger de la paroi interne du tuyau pour assurer un libre mouvement de la palette. Nettoyer l'extérieur du tuyau pour éliminer saleté, éclats de métal et lubrifiant de coupe.

- Placer le joint torique ou joint d'étanchéité contre le collier de prise et fixer le détecteur au tuyau. Recourber soigneusement la palette en direction opposée à l'écoulement et l'insérer dans le trou. (Voir Figure 5). Vérifier que le collier prend bien appui sur le tuyau de façon à ce que le bossage de repérage entre bien dans le trou.
- Installer l'étrier, en vissant ses écrous par alternance afin de le serrer uniformément. Voir le Tableau 2 pour les valeurs du couple de serrage.
- Retirer le couvercle métallique avec la clé spéciale fournie à cette fin. Faire aller et venir le levier de déclenchement pour vérifier qu'il se déplace librement. Si la palette se coince, retirer le détecteur et corriger la cause du problème avant de continuer.

MISE EN GARDE

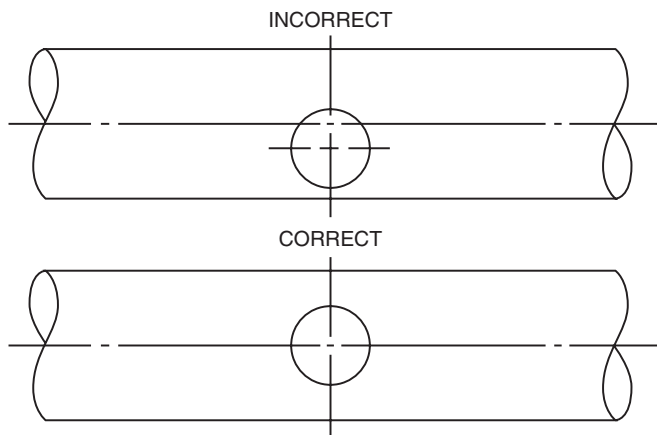
S'assurer que la flèche indiquant la direction de l'écoulement pointe dans la bonne direction faute de quoi le détecteur ne signalera pas l'écoulement de l'eau. Voir figure 5.

FIGURE 1. DIMENSIONS DE MONTAGE :



W0336-00

FIGURE 2. EMPLACEMENT DU TROU DE MONTAGE :



ÉLIMINER LES ÉBARBURES DU CHANT DU TROU. NETTOYER LE TARTRE ET TOUT CORPS ÉTRANGER DE LA PAROI INTERNE DU TUYAU.

W0337-00

ESSAIS PRÉALABLES

- Remplir le système d'extinction automatique et vérifier qu'il n'y a pas de fuite autour du WFDE. vérifier d'abord que les écrous de l'étrier sont bien serrés. Si la fuite persiste, vidanger le système et retirer le détecteur (voir les instructions concernant la dépose sous la rubrique Entretien). Vérifier qu'il n'y a pas de saleté ni de corps étrangers sous le joint et que la surface du tuyau est bien lisse. Remettre en place le détecteur et vérifier à nouveau qu'il n'y a pas de fuite. Éliminer toutes les fuites avant de poursuivre.

- Brancher un ohmmètre ou un vérificateur de continuité entre les bornes COM et B-NO du commutateur (voir Figure 3). L'ohmmètre doit indiquer un circuit ouvert, sans continuité.
- Fléchir le déclencheur et le maintenir fléchi jusqu'à ce que l'arbre du mécanisme de temporisation pneumatique relâche les boutons de l'interrupteur. Lorsque la temporisation s'est écoulée, l'ohmmètre devrait indiquer un court-circuit. S'il n'y a pas de temporisation, vérifier le réglage du cadran du mécanisme de temporisation.

CÂBLAGE SUR PLACE

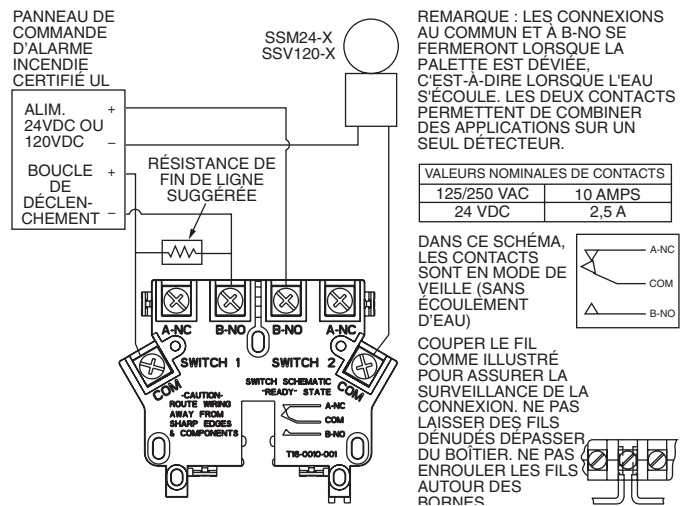
- Tous les modèles sont munis de deux interrupteurs unipolaires bidirectionnels (SPDT). Les contacts d'interrupteurs (COM et B-NO) sont fermés lorsque l'eau s'écoule et ouverts lorsqu'elle ne s'écoule pas. Brancher les interrupteurs comme l'indique la Figure 3, selon l'application.
- Lorsqu'on raccorde le détecteur de débit d'eau à un panneau d'alarme-incendie/gicleurs, le circuit de déclenchement ne doit pas pouvoir être neutralisé.
- Tous les détecteurs WFDE comportent une vis de borne de terre. Si la mise à la terre est requise, bloquer le fil avec la vis dans le trou situé entre les trous d'entrée du conduit. Voir Figure 6.
- Utiliser des raccords de conduit étanches à l'eau appropriés où il le faut.
- Un trou de conduit de 22,2 mm est prévu pour la connexion électrique. Une pastille éjectable de 22,2 mm de diamètre est prévue pour les cas où plusieurs connexions sont nécessaires.

MISE EN GARDE

Haute tension. Risque d'électrocution. Pour éviter les risques de blessure et de mort, ne pas manipuler des fils sous tension alternative (c.a.) ni travailler sur un dispositif auquel est appliqué une tension alternative.

Si les commutateurs sont utilisés à des tensions supérieures à 74VDC ou 49VAC, il faut incorporer au câblage un moyen pour débrancher complètement le circuit, par exemple un disjoncteur.

FIGURE 3. CÂBLAGE SUR PLACE :



W0376-00

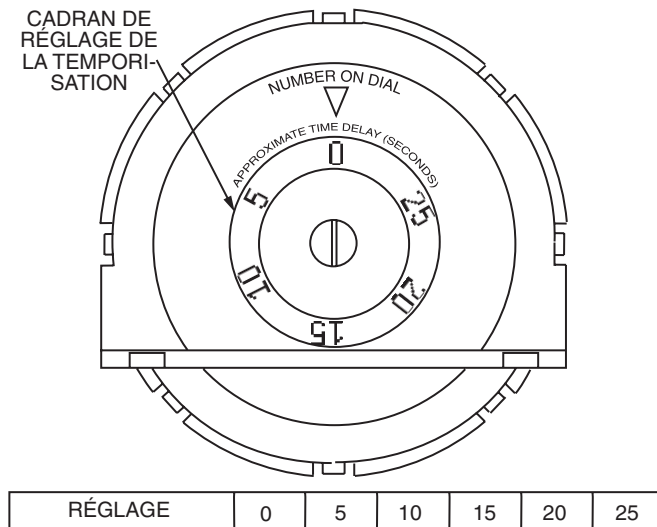
RÉGLAGE DU MÉCANISME DE TEMPORISATION

La temporisation pneumatique est pré-réglée sur le réglage 25 du cadran à l'usine. Pour modifier ce réglage, faire tourner le cadran de réglage vers la droite pour augmenter la durée de la temporisation ou vers la gauche pour la diminuer. La plage de réglage est de 0 à 30 secondes. Voir Figure 4.

REMARQUE : Régler la temporisation au minimum requis pour éviter les fausses alarmes dues aux sauts de débit.

Après un service prolongé, certaines parties du détecteur peuvent s'user, réduire la durée de la temporisation et provoquer des fausses alarmes. Si c'est le cas, augmenter la durée de la temporisation.

FIGURE 4. CADRAN DE RÉGLAGE DE LA TEMPORISATION :



LE RÉGLAGE DE CADRAN CORRESPOND APPROXIMATIVEMENT À LA DURÉE DE LA TEMPORISATION EN SECONDES.

W0339-00

VÉRIFICATION OPÉRATIONNELLE

Avant de procéder à l'entretien, la réparation ou l'essai de dispositifs d'alarme de débit d'eau, prévenir la centrale qui surveille le système..

1. Remettre le couvercle en place et serrer ses vis avec la clé spéciale fournie à cet effet. Ranger celle-ci en un endroit sûr.
2. Ouvrir la vanne d'inspection et chronométrer le temps entre l'ouverture du robinet et le déclenchement du détecteur. Le détecteur devrait resté activé jusqu'à ce que la vanne d'essai soit fermée. La présence de poches d'air dans le réseau de gicleurs peut augmenter la durée apparente de la temporisation.

ENTRETIEN

Pour éviter les dégâts d'eau accidentels, fermer à fond les vannes de distribution et purger le système avant de retirer ou de remplacer un détecteur de débit d'eau.

Inspecter les détecteurs une fois par mois pour s'assurer qu'ils ne fuient pas. En cas de présence de fuites, remplacer le détecteur. Effectuer un essai fonctionnel, comme décrit dans la section précédente, au moins une fois par trimestre ou plus souvent si les codes et normes applicables l'exige.

Dans des conditions normales, les détecteurs de débit d'eau System Sensor devraient fournir des années de service sans problème. Si une pièce du détecteur ne fonctionne pas correctement, remplacer le détecteur entier, faute de quoi celui-ci pourrait ne pas signaler l'écoulement de l'eau.

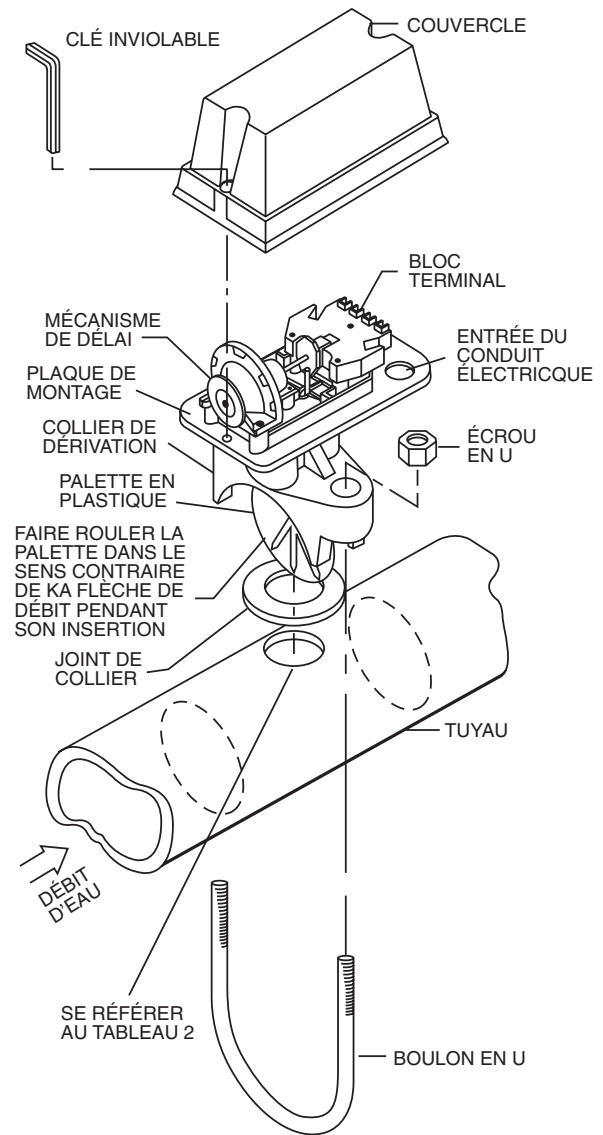
Procéder de la manière suivante pour déposer un détecteur :

1. Vidanger le tuyau.
2. Couper toute alimentation électrique au détecteur puis débrancher le câblage.
3. Desserrer les écrous et retirer les étriers.
4. Soulever doucement le collier de prise suffisamment pour pouvoir glisser les doigts dessous. Recourber la palette pour pouvoir la faire passer dans le trou tout en continuant à soulever le collier.
5. Dégager le détecteur du tuyau.

⚠ MISE EN GARDE

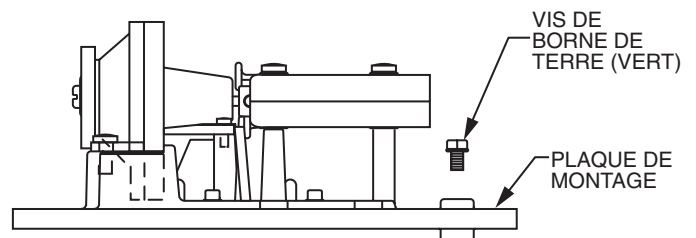
Si une palette se casse dans un tuyau, la trouver et la retirer afin de ne pas risquer réduire ou de bloquer l'écoulement de l'eau dans le système d'extinction automatique.

FIGURE 5. SCHÉMA D'ASSEMBLAGE :



W0341-00

FIGURE 6. EMPLACEMENT DE LA VIS DE BORNE DE TERRE :



W0340-00



LIMITES DES DISPOSITIFS D'ALARME DE DÉBIT D'EAU

1. Les détecteurs de débit d'eau risquent de ne pas fonctionner correctement si la canalisation de distribution du système d'extinction à surveiller est colmatée par du tartre, de la boue, des pierres ou tout autre corps étranger. Les systèmes d'extinction automatique doivent être inspectés régulièrement pour vérifier qu'ils ne sont pas obstrués par de tels corps étrangers.
2. La centrale ne recevra pas les alarmes déclenchées par les détecteurs de débit d'eau si la ligne téléphonique ou toute autre ligne de communication reliant le détecteur est hors service, hors fonction ou ouverte.
3. La durée de vie des détecteurs de débit d'eau à palette est normalement de 10 à 15 ans. Toutefois, s'ils sont installés sur des systèmes dont l'eau est calcaire, leur durée de service peut être réduite considérablement.
4. Les détecteurs de débit d'eau ne remplacent pas l'assurance. Les propriétaires doivent toujours assurer les biens et les vies protégés par les systèmes d'extinction automatique.
5. Si les vannes commandant l'alimentation en eau du système d'extinction automatique sont fermées, les détecteurs de débit d'eau du type à palette ne fonctionneront pas. Toutes les vannes contrôlant l'alimentation en eau du système d'extinction doivent être scellées ou bloquées en position normalement ouverte. La position normalement ouverte doit être surveillée par un interrupteur de surveillance.

Voir l'encart relatif aux limites des systèmes d'alarme-incendie

GARANTIE LIMITÉE DE TROIS ANS

System Sensor garantit ce détecteur de débit d'eau, sous réserve de conditions normales d'usage et de service, contre tout défaut de fabrication ou de matériaux pendant trois ans à compter de la date de fabrication. Cette garantie constitue la seule et unique garantie donnée par System Sensor. Aucun agent, représentant, détaillant ou employé de System Sensor n'est autorisé à étendre ou à modifier les termes de cette garantie. Sous le couvert de cette garantie, l'obligation de System Sensor se limite à la réparation ou au remplacement de tout composant de l'interrupteur de supervision qui présenterait un vice de fabrication ou de matériaux, dans des conditions normales d'usage et de service, pendant une période de trois ans à compter de la date de fabrication. Pour bénéficier de la garantie, téléphoner à System Sensor au 1-800-SENSOR2 pour obtenir un numéro d'autorisation de retour (A.R.), puis expédier les appareils défectueux, en port prépayé, à l'adresse suivante : System Sensor, Return Department RA# _____ 3825 Ohio Avenue,

St. Charles, IL 60174, USA. Joindre une note décrivant le défaut et sa cause probable. System Sensor n'est pas tenue de remplacer ou de réparer les appareils dont la défectuosité résulte d'un usage abusif ou impropre ou de modifications apportées après la date de fabrication. La durée de toute garantie, y compris celle concernant la qualité marchande ou l'aptitude à une fonction de quelque nature que ce soit, est limité à la période de trois ans à compter de la date de fabrication. System Sensor n'est en aucun cas responsable de dommages consécutifs ou indirects découlant d'un manquement à cette garantie ou à toute autre garantie, explicite ou implicite, même si la perte ou les dommages résultent de la négligence ou de la faute de System Sensor. En vertu de la législation locale, cette limitation ou exclusion des dommages consécutifs ou indirects peut ne pas s'appliquer dans votre cas. La présente garantie vous donne des droits spécifiques et il se peut aussi que vous ayez d'autres droits en vertu de la législation qui varie d'un pays à l'autre.